

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## BEST AVAILABLE IMAGES

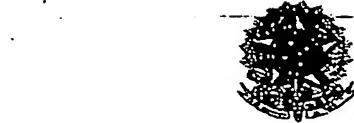
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.

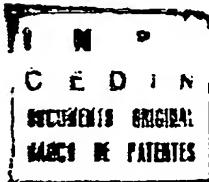


REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e do Comércio  
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) (21) MU 7900159-9 U

(51) Int. Cl<sup>7</sup>:  
A61F 2/28

(22) Data de Depósito: 29/01/1999  
(43) Data de Publicação: 05/09/2000  
(RPI 1548)



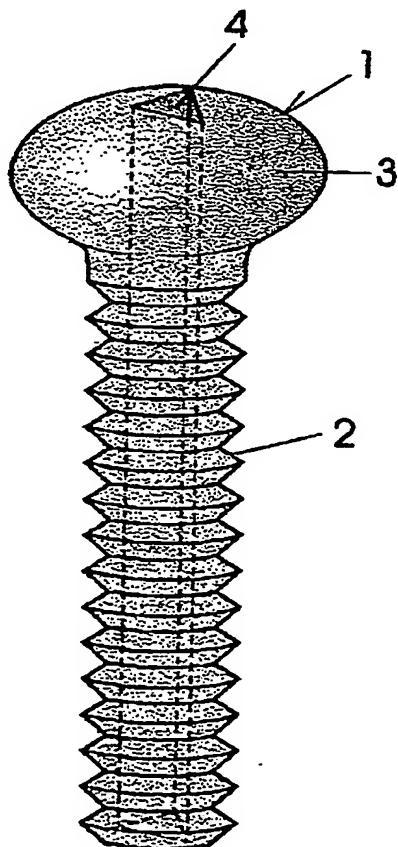
(54) Título: PARAFUSO POLIMÉRICO PARA FIXAÇÃO  
ÓSSEA

(71) Depositante(s): Garsa Assessoria e Participações S/C Ltda  
(BR/SP)

(72) Inventor(es): Gilberto Orivaldo Chiericé

(74) Procurador: Vilage Ribeirão Marcas & Patentes S/C Ltda

(57) Resumo: "PARAFUSO POLIMÉRICO PARA FIXAÇÃO ÓSSEA", idealizado a fim de agilizar a reconstituição e osseointegração em cirurgias de implantes ósseos, evitando rejeições e adequadamente resistentes à torção, caracterizado por ser constituído de um parafuso polimérico(1), produzido a partir de polímeros sintetizados do óleo de marmota (*Nicinus communis*), biocompatíveis, osteointegráveis e rígidos, podendo ser elaborado em vários diâmetros e comprimentos, de acordo com a necessidade e local que será usado, com um corpo(2) de rosca externa atarrachante, disposto ou não de cabeça(3), e com um furo(4) de forma triangular e passante em toda extensão do eixo central, para o encaixe de chave triangular própria, que mediante o torque aplicado a mesma, promove-se portanto a fixação do parafuso polimérico(1), que concomitantemente também pode fixar uma placa.



## **"PARAFUSO POLIMÉRICO PARA FIXAÇÃO ÓSSEA"**

Vem o presente relatório descritivo, tratar do pedido de Patente de Modelo de Utilidade para "PARAFUSO POLIMÉRICO PARA FIXAÇÃO ÓSSEA", tendo como por objetivo, a apresentação de características novas, exclusivas e funcionais,  
5 desenvolvido para ser empregado como parafuso para fixação óssea em cirurgias ortopédicas, traumatológicas, neurológicas e similares destacando-se por ser produzido a partir de polímeros sintetizados de óleo de mamona (*ricinus communis*), biocompatíveis, osteointegráveis e de constituição rígida, não apresentando fenômeno de rejeição, atendendo aos requisitos de utilidade e satisfazendo as condições técnicas referentes a  
10 robustez, segurança, praticidade, qualidade e desempenho, de modo a caracterizá-lo um modelo de baixos custos para sua exeqüibilidade industrial, capaz de atender as exigências e necessidades reais do mercado consumidor.

Atualmente são conhecidos alguns tipos de parafusos para fixação óssea, que são fabricados em material metálico, para uso em medicina, sendo estes  
15 chamados de parafusos "allen" (com a cabeça cilíndrica dotada de um furo sextavado).

Estes modelos de parafusos convencionalmente usados, permite o encaixe da ferramenta e que o metal resista ao esforço de torção promovido pela mesma, evitando inclusive que o furo sextavado seja de grande profundidade na cabeça do parafuso, concedendo-lhe assim ainda maior resistência.  
20

Mas como é sabido, o metal de modo geral além de ser um material pesado, tem o inconveniente de ser um corpo estranho dentro do organismo, gerando a metalóse (degeneração do metal), por exemplo.

Foi pensando em sanar tais inconvenientes, que o inventor criou e desenvolveu o presente modelo de "PARAFUSO POLIMÉRICO PARA FIXAÇÃO ÓSSEA",  
25 como resultado de diversos estudos, buscando proporcionar uma solução tecnicamente correta e funcional, de alto bom gosto em sua configuração plástica e de grande desempenho, no intuito de oferecer confiabilidade e proporcionar melhorias, promovendo-se e personalizando-se dentre seus congêneres, pelo fato de ser um parafuso para fixação óssea, que é produzido a partir de polímeros sintetizados do óleo  
30 de mamona, biocompatíveis, osteointegráveis e rígidos, não apresentando rejeição por parte do organismo.

Outra característica importante é que o modelo por ser produzido a partir de polímeros, material este de pouca resistência a torção, levou ao desenvolvimento de um novo modelo, de modo que este resistisse a força de torção

empregada sobre o seu corpo, idealizando deste modo um furo de forma triangular, proporcionando assim paredes mais largas, sendo este furo passante no seu eixo central da cabeça até a extremidade oposta do corpo, de modo que a ferramenta desenvolvida especialmente para este tipo de furação, penetra em toda a extensão do parafuso, que transfere assim toda a força de torção aplicada para a própria ferramenta, eliminando assim o risco de quebra, e mesmo que isto venha a ocorrer, a sua retirada torna-se fácil, pois em qualquer parte do parafuso torna-se viável o encaixe da ferramenta.

Convém ainda mencionar que o fato de se fazer uso da figura geométrica para a furação se dá justamente pelo fato desta conter menos números de lados e ângulos menores, fazendo com que o torque aplicado pela ferramenta seja maior e mais seguro do que o torque aplicado em outras figuras geométricas.

O fato de fazer uso de um corpo de rosca, se dá pelo fato de permitir a sua fixação imediata na hora da colocação, além do fato de obtermos uma área de superfície maior, garantindo uma fixação firme e segura, e neste sentido, a furação triangular passante vem a contribuir ainda mais, pois com o passar do tempo a tendência é que, com a regeneração do osso, este venha a ser preenchido, tornando-se parte integrante do mesmo.

Com isso tem-se um modelo altamente eficiente, que se notabiliza por sua simplicidade estrutural e funcional, oferecendo ao usuário, uma opção eficiente e adicional no mercado de congêneres.

Para uma total visualização da construtividade do presente modelo, e melhor elucidar o relatório descritivo, seguem em anexo os desenhos aos quais se fazem as seguintes referências:

- 25 - A Figura 1: Vista Superior do parafuso polimérico;
- A Figura 2: Vista Lateral em corte longitudinal do parafuso polimérico;
- A Figura 3: Vista em Perspectiva do parafuso polimérico.

De conformidade com as ilustrações e em seus pormenores, o "PARAFUSO POLIMÉRICO PARA FIXAÇÃO ÓSSEA" ora proposto, constitui-se de um parafuso polimérico(1), produzido a partir de polímeros biocompatíveis, osteointegráveis e rígidos, sintetizados do óleo de mamona (*ricinus communis*), que podendo este ser elaborado em vários diâmetros e comprimentos, de acordo com a necessidade e local que será usado, com um corpo(2) de rosca externa atarrachante,

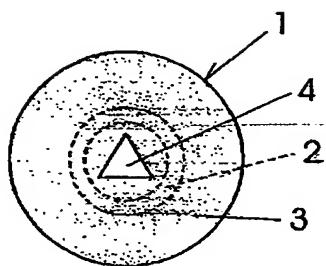
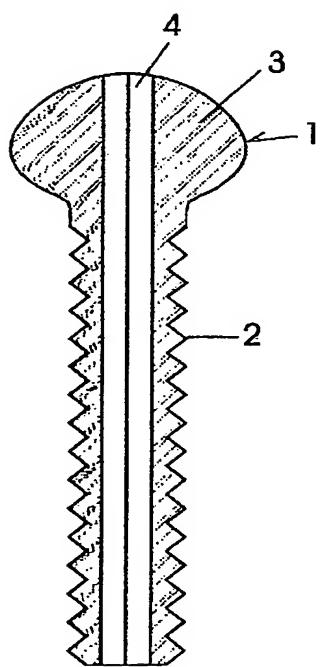
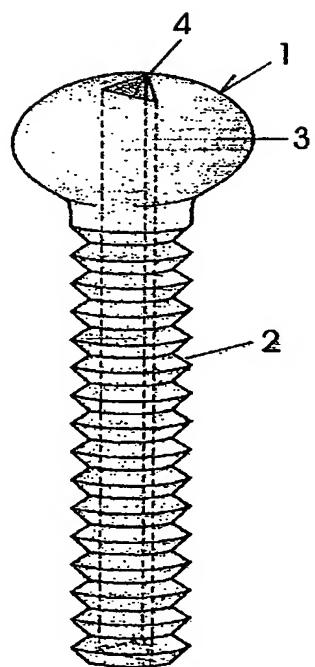
dispondo ou não de cabeça(3), e com um furo(4) de forma triangular e passante em toda extensão do eixo central, fazendo-se uso portanto de uma chave triangular própria, que mediante o seu encaixe e conforme o torque aplicado a mesma, promova-se a fixação do parafuso polimérico(1), que concomitantemente também pode fixar 5 uma placa, podendo esta também ser polimérica, conforme a necessidade.

Conforme descrito e ilustrado, trata-se de uma nova concepção em "PARAFUSO POLIMÉRICO PARA FIXAÇÃO ÓSSEA" cujas características técnicas, mecânicas, construtivas e funcionais, são completamente diferentes desses pertinentes ao estado da técnica.

10 Por suas características verdadeiramente inovadora e pelas vantagens que oferece, preenchendo todos os requisitos de novidade e originalidade no gênero, o presente "PARAFUSO POLIMÉRICO PARA FIXAÇÃO ÓSSEA", reúne condições necessárias para merecer o privilégio de Modelo de Utilidade.

**REIVINDICAÇÃO**

1 - "PARAFUSO POLIMÉRICO PARA FIXAÇÃO ÓSSEA", caracterizado por ser constituído de parafuso polimérico(1), produzido a partir de polímeros sintetizados do óleo de mamona (*ricinus communis*), biocompatíveis, osteointegráveis e rígidos, podendo ser elaborado em vários diâmetros e comprimentos, de acordo com a necessidade e local que será usado, com um corpo(2) de rosca externa atarrachante, dispendo ou não de cabeça(3), e com um furo(4) de forma triangular e passante em toda extensão do eixo central, para o uso de ferramenta própria que promova a sua fixação.

**FIG. 1****FIG. 2****FIG. 3**

### RESUMO

"PARAFUSO POLIMÉRICO PARA FIXAÇÃO ÓSSEA", idealizado a fim de agilizar a reconstituição e osseointegração em cirurgias de implantes ósseos, evitando rejeições e adequadamente resistentes à torção, caracterizado por ser constituído de um parafuso polimérico(1), produzido a partir de polímeros sintetizados do óleo de mamona (*ricinus communis*), biocompatíveis, osteointegráveis e rígidos, podendo ser elaborado em vários diâmetros e comprimentos, de acordo com a necessidade e local que será usado, com um corpo(2) de rosca externa atarrachante, dispondo ou não de cabeça(3), e com um furo(4) de forma triangular e passante em toda extensão do eixo central, para o encaixe de chave triangular própria, que mediante o torque aplicado a mesma, promove-se portanto a fixação do parafuso polimérico(1), que concomitantemente também pode fixar uma placa.